

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología



Perfil Profesional

Sector Mecánica Automotriz

***Auxiliar Mecánico de
Motores Nafteros***

Noviembre de 2007

Perfil Profesional

Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros

Alcance del Perfil Profesional

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado, de acuerdo a las actividades que se detallan en el perfil profesional, para montar y desmontar componentes de motores nafteros, detectar y reparar fallas sencillas, las fallas complejas las repara con el acompañamiento e indicaciones de su superior, y aplicar un mantenimiento preventivo en motores nafteros de automotores y motores estacionarios, desempeñándose en el marco de un equipo de trabajo o en forma individual y bajo supervisión.

Este profesional requiere supervisión en todas las actividades que desarrolla. Siempre reporta a superiores y se remite a ellos para solicitar instrucciones sobre su desempeño.

Funciones que ejerce el profesional

1. Montar y desmontar componentes de motores nafteros.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado para montar y desmontar componentes mecánicos, componentes de los sistemas de lubricación y componentes de los sistemas de refrigeración aplicando métodos y tiempos para las tareas de puesta a punto, manejando información técnica para tal fin y cumpliendo con las normas de seguridad, calidad y confiabilidad.

Los componentes de los sistemas de encendido y alimentación, solamente los monta y desmonta, pero no los pone a punto de funcionamiento.

2. Detectar y reparar fallas mecánicas sencillas y reparar fallas complejas indicadas por su superior y bajo su supervisión, en motores nafteros.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está en condiciones de detectar y reparar fallas simples en los componentes mecánicos, en los sistemas de refrigeración y de lubricación de los motores nafteros. Repara fallas o defectos complejos indicados por un profesional de nivel superior y bajo su supervisión. El *Auxiliar Mecánico de motores naftero* esta en condiciones de medir el grado de desgaste mecánico, utilizando instrumentos de medición. Reemplaza componentes y/o los repara y ajusta. En todas estas actividades aplica normas de seguridad, calidad y confiabilidad.

3. Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores naftero.

El *Auxiliar Mecánico de Motores Nafteros* está capacitado para aplicar un programa de mantenimiento preventivo a estos motores, realizando el cambio o ajuste de componentes a través de una rutina de mantenimiento programado, confeccionando los informes correspondientes y aplicando, en todos los casos, normas de seguridad, calidad y confiabilidad. Dicho mantenimiento involucra el cambio y ajuste de filtros, mangueras, ajuste de válvulas, juntas de motor, correas, entre otros.

Área Ocupacional

Este profesional puede desempeñarse en relación de dependencia, siempre bajo supervisión, para la realización de reparaciones por defectos o fallas, para la ejecución de una rutina o servicio de mantenimiento preventivo, o para asistir al mecánico principal en el montaje y desmontaje de motores nafteros, como personal auxiliar en el sector de reparación y mantenimiento en concesionarias de automotores o en talleres de reparaciones particulares.

Asimismo, puede emplearse en empresas o servicios públicos que posean un parque automotor de cierta escala para el cumplimiento de sus finalidades (empresas de transporte automotor de pasajeros, empresas de transporte automotor de cargas, empresas de alquiler de

automóviles, servicios de ambulancias, policía, etc.) en la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo a los motores nafteros.

Las competencias de este operario, le permiten realizar los servicios de mantenimiento y reparación a motores nafteros de tecnología tradicional de automóviles, camionetas, vehículos de transporte de pasajeros, camiones, maquinarias para el agro, entre otros, y a motores estacionarios y motores de equipo de campaña (equipos agropecuarios, mineros, viales, etc.).

Desarrollo del Perfil Profesional

Función que ejerce el profesional	
1. Montar y desmontar componentes de motores nafteros ¹	
Actividades	Criterios de Realización
1.1. Obtener la información para el montaje o desmontaje de los componentes de un motor naftero.	<ul style="list-style-type: none"> Se interpretan los objetivos y funciones de las órdenes de pedido o de trabajo. Se identifican los componentes que intervienen en el montaje y/o desmontaje. Se determinan las herramientas e instrumentos que intervienen en las tareas.
1.2. Adquirir los recursos necesarios para la realización de sus tareas.	<ul style="list-style-type: none"> Se obtienen las órdenes de requisición de componentes. Se solicita y retira los componentes de los almacenes de repuestos. Se solicita y retira el herramental e instrumental adecuado para el desempeño de las tareas de montaje y/o desmontaje.
1.3. Efectuar el desmontaje de componentes simples del motor.	<ul style="list-style-type: none"> Se interpretan los datos técnicos de los componentes mecánicos para efectuar su desmontaje. Se aplican los procedimientos para el desmontaje de componentes internos y externos de un motor naftero. Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr desmontajes de componentes evitando daños al mismo o al automotor. Se clasifican y ordenan los componentes desmontados. Se realizan las tareas en los tiempos determinados. Se aplican normas de seguridad, de calidad, y de cuidado del medio ambiente.
1.4. Efectuar el montaje de componentes simples del motor.	<ul style="list-style-type: none"> Se interpretan los datos técnicos de los componentes mecánicos para efectuar su montaje. Se aplican los procedimientos para el montaje de componentes internos y externos de un motor naftero. Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr montajes de calidad. Se miden las variables necesarias que demandan las tareas. Se realizan las tareas en los tiempos determinados. Se aplican normas de seguridad, de calidad, y de cuidado del medio ambiente.

¹ Montaje: acción y efecto de montar, entendiéndose por ello, el armar, ajustar, ensamblar, reunir, poner en su lugar las piezas, elementos o componentes de un motor de combustión interna de cuatro tiempos a modo que pueda funcionar o lograr un fin para el cual se lo destina.

<p>1.5. Efectuar el desmontaje de componentes de los sistemas de refrigeración y lubricación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpretan los datos técnicos de los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración para su desmontaje. • Se drenan los fluidos de refrigeración y lubricación. • Se aplican los procedimientos para el desmontaje de filtros y mangueras. • Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr desmontajes de componentes evitando daños al mismo o al automotor. • Se clasifican y ordenan los componentes desmontados. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se aplican normas de seguridad, de calidad. y de cuidado del medio ambiente.
<p>1.6. Efectuar el montaje de componentes simples del motor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se interpretan los datos técnicos de los componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración para su montaje. • Se aplican los procedimientos para el montaje de componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración. • Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr montajes de calidad. • Se miden las variables necesarias que demandan las tareas. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se aplican normas de seguridad, de calidad. y de cuidado del medio ambiente.
<p>1.7. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos solicitados en las órdenes de trabajo, como resultado de las tareas realizadas. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 1:
“Montar y desmontar componentes de motores nafteros”.

Principales resultados esperados de su trabajo

Componentes mecánicos del automotor desmontados, clasificados y ordenados en condiciones de calidad y de seguridad e higiene.
Componentes mecánicos del automotor montados en condiciones de calidad y de seguridad e higiene.

Medios de producción que utiliza

Herramientas e instrumentos para producir el montaje y desmontaje de componentes simples del motor y de los sistemas de refrigeración y lubricación.
PC con conexión a INTERNET para buscar información. Manuales y catálogos de fabricantes y distribuidores.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

De desmontaje completo de motores.
De montaje de motores enchavetados.
De desmontaje parcial de sistemas de refrigeración y lubricación.
De montaje de filtros y mangueras de los sistemas de refrigeración y lubricación.

Técnicas y normas que aplica

Técnicas de desmontaje y montaje de componentes mecánicos y componentes de los sistemas de lubricación y refrigeración.

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene.

Datos e información que utiliza

Contenidos en las órdenes de trabajo.

Contenidos en catálogos de fabricantes y distribuidores de motores y repuestos.

Sobre las características de los componentes de motores nafteros.

Sobre diagramas de distribución.

Contenidos en tablas de bujías, tabla de torques en tornillos del motor.

Datos técnicos de los componentes de motores nafteros.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona jerárquicamente con quien encomienda y supervisa el desarrollo de todas sus tareas.

Se vincula con su superior cuando surgen situaciones problemáticas o de incertidumbre para su resolución.

Función que ejerce el profesional

2. Detectar y reparar fallas mecánicas sencillas y reparar fallas complejas indicadas por su superior y bajo su supervisión, en motores nafteros.

Actividades	Criterios de Realización
2.1. Obtener la información de las reparaciones requeridas	<ul style="list-style-type: none"> Se interpretan los objetivos y alcances de las órdenes de pedido o de trabajo. Se estiman las condiciones de trabajo de acuerdo a la ubicación y tipo de reparación. Se identifican los componentes y herramientas que intervienen en la reparación.
2.2. Verificar las condiciones del trabajo a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> Se localiza y observa el estado de la falla sobre el motor a reparar. Se definen las condiciones del trabajo a realizar de acuerdo al tipo de motor (marca, modelo, si es de un automóvil u otro automotor, etc.) y al estado del mismo (limpieza, ubicación, etc.).
2.3. Medir el estado de la falla.	<ul style="list-style-type: none"> Se realizan mediciones sobre los componentes que intervienen en la falla para corroborar el alcance de la misma. Se comparan los valores obtenidos con los parámetros ideales de funcionamiento. Se emplean instrumentos de medición para determinar resultados (micrómetros, comparadores, sondas planas).
2.4. Diagnosticar las causas de las fallas.	<ul style="list-style-type: none"> Se establecen las posibles causas que han originado la presencia de fallas. Se observa si existen irregularidades en el entorno de la falla, o en los componentes que se vinculan con la misma.
2.5. Obtener los recursos que sean necesarios para realizar las tareas esperadas.	<ul style="list-style-type: none"> Se obtienen las órdenes de pedido de componentes. Se solicita y retira de los almacenes de repuestos los componentes necesarios para la reparación de fallas. Se busca los datos técnicos del o los componentes a reemplazar en tablas o catálogos, si fuera necesario.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicita y retira el herramental adecuado para el desempeño de las tareas de reparación.
2.6 Efectuar la reparación o ajuste de la falla	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplican los procedimientos para el reemplazo y/o reparación de componentes del motor. • Se realizan los ajustes o puestas a punto según catálogos o tablas. • Se utiliza el herramental y recaudos necesarios para lograr reparaciones y ajustes de calidad. • Se realizan las tareas en los tiempos determinados. • Se aplican normas de seguridad, de calidad, y que garanticen un medio ambiente sustentable.
2.7. Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"> • Se completan los datos de las órdenes de trabajo. • Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 2:

“Detectar y reparar fallas mecánicas sencillas y reparar fallas complejas indicadas por su superior y bajo su supervisión, en motores nafteros”.

Principales resultados esperados de su trabajo:

Reparaciones, reemplazos y ajustes de los componentes mecánicos en motores nafteros, realizados en condiciones de calidad y de seguridad e higiene.

Medios de producción que utiliza

Instrumentos de verificación y medición: calibres, micrómetros, galgas.
Herramientas de desmontaje y montajes, llaves fijas, llaves allen, destornilladores, extractores.
Herramientas para producir el recambio de componentes e instrumentos de medición, de ajuste y puesta a punto: torquímetros, etc.
PC con conexión a INTERNET para buscar información. Manuales y catálogos de fabricantes y distribuidores.

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

De reparación de fallas en los sistemas mecánicos, sistemas de refrigeración y lubricación de los motores nafteros.
De reemplazo de componentes en los sistemas mecánicos, sistemas de refrigeración y lubricación de los motores nafteros.
De ajuste de componentes de los sistemas mecánicos, sistemas de refrigeración y lubricación de los motores nafteros.

Técnicas y normas que aplica

Técnicas de reemplazo y ajuste de componentes de los sistemas mecánicos, sistemas de refrigeración y lubricación de los motores nafteros.
Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene.

Datos e información que utiliza

Datos técnicos de los componentes mecánicos contenidos en tablas y catálogos informatizados o impresos.
Contenidos en las órdenes de trabajo o de pedido.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona jerárquicamente con quien encomienda y supervisa el desarrollo de todas sus tareas.

Se vincula con su superior cuando surgen situaciones problemáticas o de incertidumbre para su resolución.

Función que ejerce el profesional	
3 Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores nafteros. ²	
Actividades	Criterios de Realización
3.1 Obtener la documentación técnica del programa de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Se interpretan los objetivos y alcances de los programas de mantenimiento. Se identifican los tiempos, momentos y estado del motor para realizar el mantenimiento Se determinan las herramientas e instrumentos que intervienen en las tareas Se realiza la búsqueda de información técnica en catálogos y tablas de acuerdo a las tareas a desarrollar.
3.2 Adquirir los recursos necesarios para realizar las tareas de mantenimiento..	<ul style="list-style-type: none"> Se solicita y retira el instrumental y herramental necesario para realizar el mantenimiento. Se solicita y retira los insumos y/o componentes necesarios para realizar las tareas de mantenimiento.
3.3 Efectuar las tareas de mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Se identifican las partes del motor solicitadas por el programa de mantenimiento. Se realizan las observaciones y mediciones pertinentes. Se aplica método de trabajo progresivo, tiempo acorde a normas y calidad total en las tareas de mantenimiento. Se aplican normas de seguridad, de calidad. y de resguardo del medio ambiente.
3.4 Registrar y comunicar el desarrollo de las tareas.	<ul style="list-style-type: none"> Se registran los resultados del mantenimiento. Se comunica al responsable del sector el desarrollo de las tareas.

Alcances y Condiciones del Ejercicio Profesional en la Función 3:
“Aplicar el mantenimiento preventivo en los motores nafteros”.

Principales resultados esperados de su trabajo

Servicios de mantenimiento preventivo de motores diesel, realizados en tiempo y forma.

Medios de producción que utiliza

Insumos: aceites, refrigerantes, filtros.

Herramientas para producir el recambio de filtros, aceites, refrigerantes.

Instrumentos de verificación y medición: calibres, micrómetros, galgas.

Herramientas de desmontaje y montajes, llaves fijas, llaves allen, destornilladores, extractores.

Herramientas para producir el recambio de componentes e instrumentos de medición, de ajuste y puesta a punto: torquímetros, etc.

² Mantenimiento: Actividad que consiste en la localización, identificación, prevención y/o corrección de defectos conforme a los programas de mantenimiento de motores.

PC con conexión a INTERNET para buscar información. Manuales y catálogos de fabricantes y distribuidores sobre diagramas de distribución, tablas de bujías, tabla de torques en tornillos del motor, tablas de luz de válvulas, tablas de aceites y lubricantes

Procesos de trabajo y producción en los que interviene

De observación y recambio de refrigerantes, lubricantes, filtros en los motores nafteros según planillas de mantenimiento en los tiempos determinados.

De observación y recambio de componentes sencillos y externos del motor (bujías, tapas, etc)

Técnicas y normas que aplica

Técnicas de recambio de refrigerantes, lubricantes, filtros y componentes sencillos y externos del motor.

Normas de calidad. Normas de procedimiento. Normas de seguridad e higiene.

Datos e información que utiliza:

Sobre la secuencia de tareas para el desarrollo del mantenimiento.

Contenidos en informes sobre el estado de motores según las acciones del mantenimiento.

Datos técnicos de los componentes mecánicos contenidos en tablas y catálogos informatizados o impresos.

Contenidos en diagramas de distribución, tablas de inyectores, tabla de torques en tornillos del motor, tablas de luz de válvulas, tablas de aceites y lubricantes.

Relaciones funcionales y jerárquicas que mantiene en el espacio social de trabajo

Se relaciona jerárquicamente con quien encomienda y supervisa el desarrollo de todas sus tareas.

Se vincula con su superior cuando surgen situaciones problemáticas o de incertidumbre para su resolución.